Strahlungsgekühlte Triode
Radiation-Cooled Triode
Triode refroidie par radiation

Hauptdaten
Quick Reference Data
Caractéristiques principales

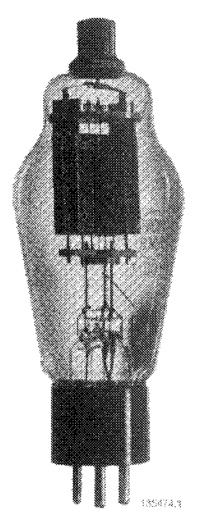
P_a max	70	W
V_a max	1,5	kV
I_a max	0,18	A
*P_o max	180	W
f max	100	MHz

*Klasse C, HF, unmoduliert
Class C, RF, unmodulated
Classe C, HF, sans modulation

Anwendungen:
NF- und HF- Verstärker und Oszillator

Applications:
AF or RF power amplifier and oscillator

Applications:
Amplificateur BF ou HF et oscillateur



T 50-1

Allgemeine Daten
General Data
Caractéristiques générales

Elektrische Daten
Electrical Data
Caractéristiques électriques

Kathode / Cathode	Wolfram thoriert, direkt geheizt Thoriated tungsten, directly heated Tungstène thorié, chauffage direct

V_f		7,5	V ± 5%
I_f	≈	3,2	A
V_a	max.	1 500	V
I_{kp}	max.	800	mA
P_a	max.	70	W
P_g	max.	5	W
V_g	max.	—300	V
S (100 mA/0,6 kV)	≈	4	mA/V
μ	≈	17	
C_{g-a}		5	pF
C_{g-c}		6	pF
C_{a-c}		1,5	pF
f	max.	100	MHz

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebseinstellungen, auch mit **höheren** Werten für einzelne Parameter, sind möglich. In solchen Fällen bitte rückzufragen.
"The Typical Operating Conditions" listed here are only examples for average operating conditions. If a tube has to be operated under conditions different from those listed, even with **higher** values of certain parameters, the relevant operating data will be given on request.
Les données techniques à la rubrique «Caractéristiques normales de service» ne sont valables que pour une application courante. Sur demande, il est possible de fournir les caractéristiques pour des conditions de travail **spéciales**, même lorsque certains paramètres sont à leur valeur-limite.

Mechanische Daten
Mechanical Data
Caractéristiques mécaniques

Röhrenkühlung*	Strahlung
Tube cooling*	radiation
Refroidissement du tube*	radiation
T_g	max. 180 °C

* Bei f > 50 MHz zusätzlich beblasen
additional air flow
un jet d'air supplémentaire

Gewicht / Weight / Poids		
	netto / net	100 g
	verpackt / gross / emballé	≈ 500 g

Sockel: Medium 4 Stifte, mit Bajonett
Base: Medium 4 pins, with bayonet
Culot: Medium 4 broches, avec baïonnette
RETMA Type: A 4-10

Montage der Röhre: senkrecht, mit Fuss unten oder oben; waagrecht, mit der Heizfadenebene senkrecht

Tube mounting position: vertical, with base down or up; horizontal, with plane of filament vertical

Montage du tube: vertical, avec culot en bas ou en haut; horizontal, avec plan du filament vertical

Normale Betriebsdaten
Typical Operating Conditions
Caractéristiques normales de service

Klasse B NF-Verstärker und Modulator
Class B A.F. Power Amplifier and Modulator
Classe B amplificateur BF et modulateur

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima ....

V_a = 1 500 V
I_{as} = 200 mA
P_{ias} = 300 W
P_a = 70 W

Normale Betriebsdaten für 2 Röhren in Gegentakt
Values for 2 tubes in push-pull
Caractéristiques normales pour 2 tubes en push-pull

V_a		1 500	1 250	1 000	V
V_g	≈	—88	—73	—59	V
$V_{(g-g)p}$		365	350	340	V
I_{ao}		40	40	40	mA
I_{as}		280	300	330	mA
I_g	≈	16	19	25	mA
P_{gs}	≈	3	3	4	W
R_{a-a}		12,5	9,3	6,5	kΩ
P_o		285	255	210	W

Klasse C HF-Verstärker, anodenmoduliert
Class C Anode-Modulated R.F. Power Amplifier
Classe C amplificateur HF, modulation anodique

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima ....

V_a = 1 250 V (f = 40 MHz)
V_g = —300 V
I_a = 200 mA
I_g = 20 mA
P_{ia} = 250 W
P_a = 50 W (Trägerbetrieb)
R_g = 400 kΩ [1])

Normale Betriebsdaten des **Trägers** für eine max. Modulation von 100%
Typical operating **carrier** conditions per tube for use with a max. modulation factor of 1.0
Régime de **porteuse** pour un taux de modulation de 100%

		C*			G*			
V_a		1 250	1 000	700	1 250	1 000	700	V
V_g		—214	—204	—183	—214	—204	—183	V
V_{gp}		346	336	315	346	336	315	V
I_a		130	130	130	130	130	130	mA
I_g	≈	17	17	18	17	17	18	mA
P_{gs}	≈	6	5,5	5	46	44	42	W
P_o		130	94	64	170**	133**	100**	W
f	≤	40	70	100	40	70	100	MHz

Klasse C HF-Verstärker unmoduliert oder frequenzmoduliert
Class C R.F. Amplifier Unmodulated or Frequency-Modulated
Classe C amplificateur HF, sans modulation ou à modulation de fréquence

Maximalwerte
Maximum ratings
Valeurs maxima

V_a	=	1 500 V (f = 40 MHz)
V_g	=	—300 V
I_a	=	180 mA
I_g	=	20 mA
P_{ia}	=	270 W
P_a	=	70 W
R_g	=	400 kΩ [1]

Normale Betriebsdaten
Typical operating conditions
Caractéristiques normales de service

	C*			G*			
V_a	1 500	1 200	900	1 500	1 200	900	V
V_g	—165	—145	—130	—165	—145	—130	V
V_{gp}	300	280	260	300	280	260	V
I_a	160	160	160	160	160	160	mA
I_g ≈	15	16	16	15	16	16	mA
P_{gs} ≈	4	4	4	45	42	40	W
P_o	180	140	95	220**	175**	130**	W
f ≦	40	70	100	40	70	100	MHz

C* Kathode geerdet
Grounded cathode
Cathode à la masse

G* Gitter geerdet
Grounded grid
Grille à la masse

** Durchgereichte Leistung inbegriffen
Transferred power included
Puissance transmise comprise

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

mit Anodengleichspannung **gefiltert** - oder **ungefiltert** aus **Dreiphasen**-Gleichrichter °
with **filtered d.c.** anode voltage - or **unfiltered** from a **three-phase** rectifier °
avec tension anodique **continue filtrée** - ou **sans filtre** dérivée d'un redresseur **triphasé** °

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

Maximalwerte wie vorher
Maximum values see before
Valeurs maxima voir précédent

V_a	1 500	1 200	900	V
° $V_{a\,eff}$ (Transf.)	1 250	1 000	750	V
V_{gp}	300	280	260	V
I_a	160	160	160	mA
I_g ≈	15	16	16	mA
R_g ≈	11	9	8	kΩ
P_{ia}	240	192	144	W
P_g	1,5	1,5	2	W
P_o	175	135	95	W
f ≦	40	70	100	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

mit Anodenspannung aus einem Einphasen-Doppelweg-Gleichrichter, **ohne Filter**
with anode voltage from single-phase full-wave rectifier, **without filter**
avec tension anodique dérivée d'un redresseur en courant monophasé à 2 altern., **sans filtre**

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima ....

V_a● = 1 300 V (f ≦ 40 MHz)
V_g = –300 V
I_a● = 150 mA
I_g● = 20 mA
P_{ia} = 220 W
P_a = 70 W
R_g = 400 kΩ [1]

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

$V_{a\,eff}$ (Transf.)		2×1 300	2×1 000	V
V_a●		1 170	900	V
I_a●		150	150	mA
I_g●	≈	18	17	mA
R_g	≈	8,5	7,5	kΩ
P_{ia}		215	170	W
P_a		70	70	W
P_g		2	2	W
P_o		160	115	W
f	≦	40	70	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

Selbstgleichrichtung, Anode mit **Wechselspannung** gespeist
Self-rectifying, with **a.c.** anode voltage supply
Autoredresseur, à tension **alternative** brute

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima ....

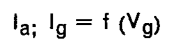
$V_{a\,eff}$ = 1 800 V (f = 40 MHz)
V_g = –300 V
I_a● = 100 mA
I_g● = 25 mA
P_{ia} = 200 W
P_a = 70 W
R_g = 400 kΩ [1]

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

$V_{a\,eff}$ (Transf.)		1 800	1 500	V
I_a●		80	80	mA
I_g●	≈	17	18	mA
R_g	≈	10,5	9	kΩ
P_{ia}		160	135	W
P_a		45	50	W
P_g	≈	1	1	W
P_o		120	100	W
f	≦	40	70	MHz

● Arithmetischer Mittelwert / Arithmetic mean value / Valeur moyenne

[1]) Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué



T 50-1

I_a I_g (A)

1,0 0,9 0,8 0,7 0,6 0,5 0,4 0,3 0,2 0,1

——— I_a
– – – I_g

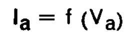
V_a=1600 V 1400 1200 1000 800 600 400 200 100

V_a=100 V 200 300 400 600 800

100 50 – 0 + 50 100 150 V_g(V) 200

BROWN BOVERI

116434-I



T 50-1

I_a (A)

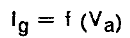
1,75
1,5
1,25
1
0,75
0,5
0,25

$V_g = +200$ V
175
150
125
100
75
50
+25
$V_g = 0$ V
-25
50

0 250 500 750 1000 1250 1500 V_a (V)

BROWN BOVERI

116431-I



$I_g = f(V_a)$

T 50-1

I_g (mA)

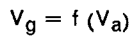
450, 400, 350, 300, 250, 200, 150, 100, 50, + 0 −, 50

$V_g = +200$ V, 175, 150, 125, 100, 75, 50, +25

0, 250, 500, 750, 1000 V_a (V) 1250

BROWN BOVERI

116432-I



T 50-1

V_g (V)

350 mA, 300, 250, 200, 150, 125, 100, 75, 50, 25

1,2 A, 1,0, 0,8, 0,6, 0,5, 0,4, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1, 0,05, 0

$I_{kp\ max}$

$V_{a\ max}$

I_{OB}

I_a

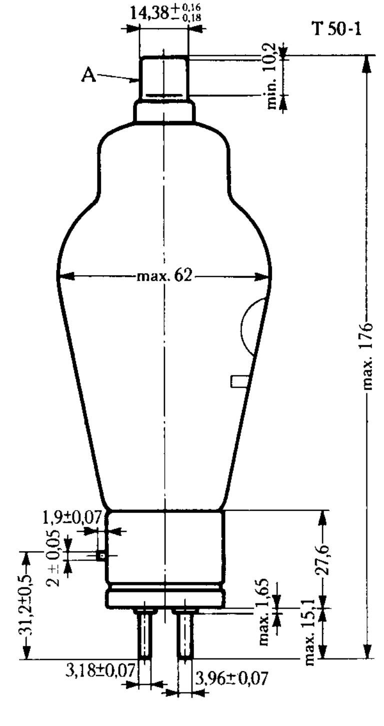
I_g

250, 200, 150, 100, 50, + 0 −, 50, 100, 150, 200

0, 200, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400 V_a (V)

BROWN BOVERI

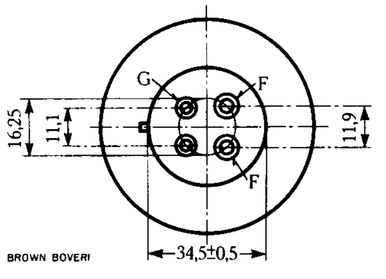
116433·I

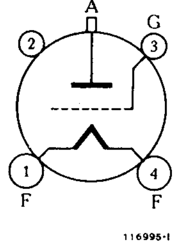


Zubehör - Accessories - Accessoires:

Anodenanschluss Anode connector Raccord d'anode	HF 506709 P1
Fassung Socket Support	HF 402587 P3

Zubehör siehe Kapitel 11
Accessories see chapter 11
Accessoires voir chapitre 11





BROWN BOVERI

116995-I

Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

Ansicht von unten
Bottom view
Vue d'en bas